

TESIS  
4880

## TESIS DOCTORAL

"COGNICION Y ELECCION VOCACIONAL".

La elección vocacional: una óptima perspectiva para el estudio del desarrollo aptitudinal-motivacional y su relación con factores de organización cognitiva.

USAL  
UNIVERSIDAD  
DEL SALVADOR

Doctorando: GUSTAVO EDUARDO GONZALEZ



## INDICE

I. INTRODUCCION .....	4
II. MARCO TEORICO .....	8
1. La elección vocacional como campo propicio para la indagación de los procesos de formación aptitudinal y motivacional .....	8
2. La elección vocacional como proceso cognitivo de toma de decisión .....	20
III. ENCUADRE METODOLOGICO .....	29
1. Delimitación de los problemas .....	29
2. Formulación de las hipótesis .....	30
3. Definición de las variables .....	31
IV. PROCEDIMIENTOS EMPLEADOS .....	40
1. Selección de las muestras .....	41
2. Selección de las técnicas psicométricas a aplicar ...	44
3. Administración de los tests a los sujetos .....	49
V. ANALISIS DE LOS RESULTADOS .....	53
1. Estudio Nº 1 .....	53
1.1. Resultados por variable .....	53
1.1.1. Análisis de la variable "inteligencia general" .....	54
1.1.2. Análisis de la variable "aptitudes intelectuales diferenciales" .....	58
1.1.3. Análisis de la variable "intereses vocacionales" .....	72
1.2. Resultados provenientes del análisis de las correlaciones intravARIABLE .....	93
1.2.1. Entre aptitudes intelectuales .....	93
1.2.2. Entre intereses vocacionales .....	96
1.3. Resultados provenientes del análisis de las correlaciones intervariables .....	101
1.3.1. Intercorrelaciones de las variables: inteligencia general, aptitudes diferenciales, intereses vocacionales, sexo, carrera universitaria, título secundario y coherencia de razonamiento .	102
1.4. Resultados provenientes del Análisis Factorial .....	108

1.5. Conclusiones del Estudio Nº 1 .....	117
2. Estudio Nº 2 .....	127
2.1. Resultados por variable .....	127
2.1.1. Análisis de la variable "inteligencia general" .....	127
2.1.2. Análisis de la variable "aptitudes intelectuales diferenciales" .....	131
2.1.3. Análisis de la variable "intereses vocacionales" .....	147
2.1.4. Análisis de la variable "estrategias cognoscitivas" .....	157
2.2. Resultados provenientes del análisis de las correlaciones intravARIABLE .....	173
2.2.1. Entre aptitudes intelectuales .....	173
2.2.2. Entre Intereses vocacionales .....	174
2.2.3. Entre tácticas para la resolución de problemas .....	174
2.3. Resultados provenientes del análisis de las correlaciones intervariables. Variables consideradas: inteligencia general, aptitudes diferenciales, intereses vocacionales, estrategias cognoscitivas, sexo y carrera universitaria .....	175
2.4. Conclusiones del Estudio Nº 2 .....	180
3. Comparación de los resultados de los Estudios 1 y 2. Influencia de la variable "práctica de estudio" sobre los perfiles de aptitudes, intereses e inteligencia general .....	190
VI. DISCUSION FINAL .....	197
1. Implicancias de las conclusiones de la presente investigación en relación a problemas de Psicología Cognitiva .....	197
2. Implicancias en relación al Área educacional: metodología y planeamiento de la enseñanza .....	208
VII. BIBLIOGRAFIA .....	212

## I. INTRODUCCION

=====

En esta introducción me propongo realizar algunas explicitaciones, a mi juicio importantes, en relación al título de esta tesis. Creo que las mismas facilitarán un temprano encuadramiento de las ideas y objetivos centrales del trabajo y, consecuentemente, serán orientadoras para la lectura de una investigación que, por momentos y debido al estudio conjunto de un extenso número de variables, presenta la apariencia de una gran diversidad temática.

A través de la conjunción de los dos términos del título COGNICION Y ELECCION VOCACIONAL, he pretendido señalar, desde un comienzo, que lo que sigue constituye una indagación científica en torno a dos ámbitos: por un lado, el área de la cognición, entendiéndola como aquella en donde tiene lugar el estudio de variables que intervienen en los procesos de adquisición de conocimiento (sobre todo variables intelectuales como razonamiento, capacidad autoevaluativa, aptitudes y estrategias para la resolución de problemas); por otro lado, el campo de la orientación vocacional, ámbito clásico de la psicología aplicada caracterizado por el estudio de los diversos factores psicológicos que inciden sobre la conducta de elección vocacional o profesional.

En lo que respecta al primer ámbito el trabajo se centra en el estudio de la naturaleza y estructura de las aptitudes intelectuales; la evaluación de los factores educacionales responsables del desarrollo diferencial de las mismas; el análisis de los límites de ese desarrollo; la identificación de estilos cognitivos de resolución de problemas asociados a distintos "trainings" universitario y el estudio de la coherencia de razonamiento como factor medular de la organización cognitiva.

En lo que respecta al segundo ámbito el trabajo está orientado centralmente hacia la indagación de las relaciones entre aptitudes intelectuales e intereses vocacionales y su incidencia en el proceso de elección de una carrera universitaria. Asimismo, se aborda especulativamente el problema de la génesis de los factores motivacionales operantes en dicho proceso.

Con todo, no sólo a través de la elección de los términos del título quise señalar anticipadamente el contenido temático de la

tesis, sino que también lo he intentado hacer a través de la priorización de un término sobre el otro. Al respecto, considero que gran parte de los análisis y especulaciones teóricas realizados están orientados más hacia cuestiones y problemas propios de la psicología cognitiva que de la orientación vocacional.

En efecto, el análisis comienza a partir de un vasto conjunto de datos psicométricos obtenidos conforme a un plan destinado a estudiar las interrelaciones entre aptitudes intelectuales diferenciales, intereses vocacionales y la carrera universitaria elegida. Es desde este punto de vista, que puede considerarse que la investigación está referida a problemas clásicos de orientación vocacional.

Sin embargo, dentro de ese conjunto primario de información no sólo se incluyeron datos provenientes de tests psicométricos sino también información proveniente de escalas de autoevaluación (de intereses y aptitudes) e información referida al grado de coherencia de razonamiento de los sujetos. Sobre la base de esta otra información (y de su conjunción con la primera, obviamente) fue posible extender y profundizar los análisis en dirección a cuestiones tales como: la forma en que los sujetos autoperciben diferencialmente sus aptitudes intelectuales, la compatibilización entre sus autoevaluaciones y las aptitudes objetivamente estimadas y el papel que le cabe, en dicho proceso de diferenciación y autopercepción de aptitudes, a la coherencia interna de razonamiento como factor responsable de la organización cognitiva del sujeto.

Por último, el conjunto de información empírica se completó con datos provenientes de una muestra de estudiantes universitarios próximos a egresar de sus respectivas carreras, a quienes se les administró una igualmente extensa batería de técnicas de exploración psicológica.

Los objetivos, en este caso, fueron analizar la incidencia del "training" universitario en los perfiles aptitudinales y motivacionales, estudiar el cambio que puede operarse en los mismos en función de prácticas de estudio disímiles y, fundamentalmente, indagar acerca de la adquisición de diferentes estrategias cognitivas para la resolución de problemas, dependientes de las diferentes disciplinas estudiadas.

De acuerdo a lo dicho, se apreciará que el conjunto de objetivos expuesto trasciende en mucho el marco de la orientación vocacional y ubica en el primer plano de discusión teórica a problemas de índole más básico y general, relativos al estudio de procesos y estructuras mentales. De modo que, a través de esta investigación se intenta dar respuesta a variados interrogantes referidos a cuestiones de ciencia básica psicológica.

En síntesis, estas son las razones por las que considero que el presente trabajo de tesis doctoral bien puede inscribirse en la línea de investigaciones de Psicología Cognitiva, tendientes a explorar los referidos temas de: desarrollo cognitivo; estilos cognitivos; factores de consistencia de razonamiento; estudio de la estabilidad que presentan, durante el período de formación universitaria, dos importantes dimensiones de la personalidad como son la aptitudinal y la motivacional, etc.

El campo de la elección vocacional, en todo caso, lo he tomado como marco pues creí ver en él un campo óptimo para realizar dicha exploración desde una perspectiva novedosa y promisoría.

Ahora bien, para la consecución de estos objetivos se llevó a cabo un trabajo de campo con el fin de confeccionar y analizar los perfiles de aptitudes intelectuales y de intereses vocacionales correspondientes a distintos grupos de estudiantes universitarios. Se eligieron cuatro carreras disímiles en cuanto a su contenido y metodología de estudio y, en consecuencia, también diferentes en cuanto a las inclinaciones que despiertan, las expectativas que generan y las aptitudes intelectuales que demandan para ser abordadas con éxito.

En lo que respecta a dicho trabajo de campo, la investigación se diseñó dividida en dos estudios: en el Estudio 1 se confeccionaron y estudiaron los perfiles de grupos de estudiantes recién ingresados a las respectivas carreras universitarias. En el Estudio 2 se contruyeron y analizaron similares perfiles pero con estudiantes próximos a egresar de dichas carreras. Los análisis comparativos entre los perfiles de ambos estudios permitieron ponderar la incidencia de la práctica de estudio sobre los mismos.

Por último, luego de realizados todos los análisis estadísticos correspondientes y formuladas algunas conclusiones respecto de las principales hipótesis de trabajo, en el punto



final ("Discusión") se ensayan algunas reflexiones en torno a temas educativos, especialmente concernientes a la metodología de enseñanza practicada en nuestro sistema educativo secundario y universitario.

La finalidad de esto ha sido señalar algunas implicaciones, tal vez significativas, que esta investigación podría tener para el campo educativo.



USAL  
UNIVERSIDAD  
DEL SALVADOR

## II. MARCO TEORICO

El presente trabajo de investigación, como ya fue anticipado en la Introducción, desarrolla en parte una temática que bien puede considerarse típica del campo de la orientación vocacional.

No ostante, como también ya quedó explicitado, sus objetivos más importantes no quedan circunscriptos a ese particular campo de la psicología aplicada, sino por el contrario trascienden hacia cuestiones y problemáticas más generales.

De modo que, en este apartado, se expondrá no sólo el marco teórico adoptado en relación al área de la elección vocacional sino también los distintos encuadres teóricos referidos a las principales variables en estudio; siendo éste, por cierto, un encuadramiento teórico más general.

### 1. La elección vocacional como campo propicio para la indagación de los procesos de formación aptitudinal y motivacional.

Aún queda por mencionar un curioso rasgo de estas facultades formales. La doctrina pierde todas las batallas -por así decir- pero siempre acaba de ganar la guerra. Se inclina ante el más ligero soplo de la crítica, pero ni la más violenta tempestad es capaz de destruirla. Los ataques que ha sufrido desde antaño parecían tan irresistibles que se consideró inútil cualquier defensa. Sin embargo, el único efecto duradero de estos ataques se redujo al abandono de la palabra "facultad", con lo que la doctrina por ella representada quedó libre de todo lastre para remontar el vuelo.  
C. SPERMAN, 1927. (párrafo referenciado por J. A. FODOR, 1986).

El problema de cómo en el ser humano se van formando, estructurando y consolidando sus competencias intelectuales ha sido objeto de innumerables reflexiones. Primeramente desde la filosofía, a través de una aproximación especulativa (Descartes, Leibniz, Loocke, Hume, son sólo algunos de los muchos que han mostrado gran interés sobre el tema), posteriormente, a partir del surgimiento de la psicología como disciplina científica, a través de un abordaje más sistemático, exhaustivo y apoyado en distintas técnicas experimentales.

Contrariamente a lo que puede suponerse a partir esta gran atención dedicada a la elucidación de este problema, aún no se ha alcanzado ninguna teoría que sea lo suficientemente abarcativa y/o que presente un alto grado de aceptación en la comunidad científica.



En efecto, una rápida mirada retrospectiva de la literatura psicológica acerca del tema revela con claridad que los desarrollos y formulaciones teóricas han sido marcadamente divergentes. Consecuentemente, las conclusiones derivadas de los mismos han resultado con frecuencia contrapuestas.

Estas divergencias, sobre todo, se acentúan en relación a los dos grandes ejes temáticos de controversia: En primer lugar, el problema acerca del carácter innato o adquirido de las competencias intelectuales; en segundo lugar, el problema de formular una adecuada "arquitectura del intelecto", vale decir, determinar la naturaleza y estructura del funcionamiento cognitivo.

Aquí, fundamentalmente, me interesa y me propongo realizar algunas aportaciones respecto del segundo problema (aunque secundaria e implícitamente quedarán aludidas algunas respuestas referidas al primero).

La controversia en el tema de cuál es la naturaleza y estructura del intelecto humano se centra en el hecho de la licitud y validez de dividir el intelecto "en partes". Al respecto, es necesario en este punto realizar una distinción: existe un marcado contraste entre dos actitudes hacia la mente que han competido y alternado entre sí a través de los siglos. Por un lado están los que consideran que el intelecto es de una "sola pieza" y por otro lado los que postulan su fragmentación en varios componentes.

Los primeros no sólo creen en una sola capacidad, inviolable, que es la propiedad especial de los seres humanos; a menudo como corolario imponen las condiciones de que cada individuo nace con determinado grado de inteligencia, y que de hecho a nosotros, los individuos, se nos puede ordenar en términos de nuestro intelecto y clasificar de manera general como más o menos "listo", "brillante" o "inteligente".

Los segundos glorifican las numerosas funciones o distintas partes del intelecto y, considerando su existencia como una verdad axiomática, encaminan y concentran sus esfuerzos en la identificación y descripción de las distintas habilidades humanas. Algunos de ellos también tienden a sostener el carácter innato de las distintas facultades, aunque también pueden encontrarse muchos entre ellos que creen en los efectos alteradores o amortiguadores

del ambiente y la educación<sup>1</sup>.

Desde hace muchos siglos se viene desarrollando el debate entre unos y otros, manteniéndose incluso hasta nuestros días y extendiéndose a otras áreas y disciplinas, además de la psicología del pensamiento.

En el área del estudio cerebral, han existido (y existen) "localizadores", que creen que las diferentes porciones del sistema nervioso median en las diversas capacidades intelectuales. A estos se les han opuesto los "holistas", quienes consideran que las principales funciones intelectuales son propias de todo el cerebro.

En el área de la prueba y medida de la inteligencia se ha mantenido interminable debate entre quienes creen en un factor general del intelecto y quienes (siguiendo a L. L. Thurstone) postulan un conjunto de habilidades mentales primarias, sin ninguna preeminencia entre ellas.

En el área del desarrollo infantil ha habido vigoroso debate entre quienes postulan estructuras generales de la mente (como Jean Piaget) y quienes creen en un conjunto grande y relativamente inconexo de habilidades mentales (la escuela del ambiente-aprendizaje).

Por cierto, resulta claro que los ecos de esta controversia en distintas áreas y cuerpos de conocimiento son bastante audibles.

A pesar de todos estos esfuerzos teóricos, el debate, acerca de si es propio o no realizar la referida división del intelecto, permanece sin dar señales de resolución. Tal vez, la continuidad de la discusión a lo largo de los siglos, sin "ganadores ni perdedores", se deba en gran medida a que los esfuerzos de unos y otros han carecido de integración de evidencias.

Recientemente, Howard Gardner ha dado a luz un trabajo en el

---

1. Como podrá apreciarse las posiciones acerca del innatismo no están asociadas con alguna de las dos actitudes respecto de la naturaleza unitaria o fragmentada de la inteligencia. Por el contrario, entre ambas controversias se produce un entrecruzamiento de perspectivas que dan lugar a un complejo panorama de puntos de vista.

que se propone superar esa carencia. En su muy lúcida obra "Estructuras de la mente" (1983) realiza un estudio muy pormenorizado, que incluye una extensa recopilación de evidencias provenientes de un espectro diversificado de fuentes, con el propósito de aportar una contribución crucial a favor de la teoría de las inteligencias múltiples.

Propone esta integración en el convencimiento de que ella es estrictamente necesaria para no albergar ya más dudas acerca de la existencia de aptitudes intelectuales diferenciales y relativamente autónomas entre sí.

Al respecto comenta:

"En lo que sigue, afirmo que hay evidencias persuasivas sobre la existencia de varias competencias intelectuales humanas relativamente autónomas, que en lo sucesivo abrevio como "inteligencias humanas". Estas son las "estructuras de la mente" de mi título. Hasta ahora no se ha establecido a satisfacción la naturaleza y alcance exactos de cada "estructura" intelectual, ni tampoco se ha fijado el número preciso de inteligencias.... Los esfuerzos anteriores (que han sido muchos) por establecer las inteligencias independientes no han convencido, sobre todo porque se basan en sólo una, o dos como máximo, líneas de evidencia. Las "mentes" o "facultades" se han postulado sólo con base en el análisis lógico, sólo en la historia de las disciplinas de la educación, sólo en los resultados de las pruebas de la inteligencia, o sólo en la perspectivas obtenidas del estudio del cerebro. Rara vez estos esfuerzos solitarios produjeron la misma lista de competencias, con lo cual han hecho menos sostenible una reclamación en pro de las inteligencias múltiples."

Entonces, teniendo muy presente lo que no se hizo, Gardner se propone proceder de muy distinta manera. Es así como, para formular su sumario en favor de las inteligencia múltiples, revisa la evidencia de un grupo grande y hasta esa fecha no relacionado de fuentes: estudios de prodigios, individuos talentosos, "idiots savants", niños normales, adultos normales, pacientes con lesiones

cerebrales, expertos en diferentes líneas de trabajo intelectual, e individuos de diversas culturas.

A partir de la convergencia de las evidencias provenientes de esas distintas fuentes postula una lista de inteligencias candidatas. Incluye, entre otras, a la inteligencia lingüística, musical, logicomatemática, espacial, abstracta y cinestésico-corporal.

De modo que, a través de dicha estrategia de integración de varios cuerpos de conocimiento relativamente segregados hasta entonces y de su análisis conjunto, Gardner logra una perspectiva novedosa y por demás fructífera para el estudio de las aptitudes intelectuales diferenciales.

Por mi parte, en esta tesis me propongo realizar una tarea análoga. En tal sentido, la organización del trabajo de campo, la elección de variables, la planificación en cuanto a la obtención de los datos (que permitió trabajar con una matriz de 44 variables) y los exhaustivos análisis estadísticos efectuados (incluyendo la penetrante técnica de análisis factorial), supusieron la realización de una tarea, mutatis mutandi, similar de integración.

En este caso, se trata de la integración de tres áreas, bastante bien diferenciadas: la orientación vocacional, la psicología evolutiva y los estudios psicométricos. Las mismas muestran una muy escasa frecuencia de intercambio de evidencias empíricas, así como tampoco han promovido una retroalimentación teórica que, de seguro, habría resultado promisorio para el estudio de las estructuras intelectuales.

A pesar de que la problemática del desarrollo y estructura del intelecto, por presentar aspectos de interés teórico común a las tres áreas, podría haber suscitado esfuerzos asociados de parte de los investigadores y teóricos de las mismas, revisando la literatura correspondiente, se observa que esto no ha ocurrido.

En lo que sigue, intentaré justificar la afirmación anterior, pasando revista (en forma breve) a los énfasis temáticos de cada una de las tres áreas referidas.

En primer lugar, en el campo de la orientación vocacional se encuentran estudios que abordan el tema de los perfiles aptitudinales, pero lo hacen con fines meramente descriptivos, desatendiendo una interesante vía de análisis como podría ser la

de considerar a la elección vocacional como la variable que externaliza la autoasignación de los sujetos a distintos grupos de semblanzas intelectuales. Bajo esta óptica, el campo de la orientación vocacional se revela como un lugar óptimo para comparar y contrastar "familias" de perfiles diferenciales de aptitudes (como podrían estudiarse entre distintas poblaciones culturales), para identificar y discriminar nuevos tipos de habilidades y, fundamentalmente, para indagar cómo en cada "población estudiantil" se moldean y combinan el conjunto de inteligencias.

En segundo lugar, en el terreno de la psicología evolutiva se observa una profusa investigación y teorización referida al problema del desarrollo cognitivo, especialmente a la adquisición y consolidación de las estructuras intelectuales. No obstante, las distintas teorías sólo han dado cuenta del desarrollo intelectual hasta el período de la adolescencia. En ese sentido, se han autolimitado a estudiar la evolución de la capacidad intelectual durante un período que, si bien hay que reconocer como el primordial, probablemente no sea el punto final del desarrollo cognitivo del ser humano.

Si tomamos el sistema teórico de Piaget como ejemplo paradigmático de lo dicho (además de por ser la teoría de la evolución intelectual más comprehensiva y sistemática hasta ahora formulada), veremos que el mismo no cubre el desarrollo de la cognición durante todo el ciclo de vida, sino que sólo abarca hasta la llegada del adolescente al período de operaciones formales.

Considero que sería de importancia preparar al sistema teórico piagetiano con el propósito de que pudiese tomar en cuenta los cambios cognoscitivos que tienen lugar luego de la época de las operaciones formales. En tal sentido, le asigno una gran relevancia teórica a la cuestión de extender el ámbito ontogenético cubierto por la teoría, en el convencimiento de que será mucho lo que podrá dilucidarse respecto de los límites de nuestro desarrollo intelectual.

Bruner (1959) formula una interesante reflexión al respecto. Sostiene que puede considerarse que por lo menos algunos adultos pasan del ser inteligentes (período operacional formal) al ser inteligentes respecto de la inteligencia. Por ejemplo, la



diferencia entre lo que hacen los sujetos adolescentes de Piaget y lo que hace Piaget cuando conceptualiza lo que hacen esos adolescentes, ilustra esta cuestión diferencial.

Es posible, además, que cambios cualitativos importantes en la estrategia y las tácticas cognoscitivas tengan lugar luego de la adolescencia en la población general y no sólo en la brillante minoría que considera Bruner. Aún cuando esos cambios pueden no ir "más allá" de las operaciones formales, en el sentido de un progreso y un ascenso, de todos modos comprometen el lado lógico (es decir, piagetiano) del funcionamiento intelectual. De cualquier manera, sea cual fuere el género de estos cambios, es indudable que una teoría evolutiva, para merecer este título, debe considerarlos.

Por otra parte, también es muy probable que muchos de esos cambios guarden algún tipo de relación con los entrenamientos profesionales que tengan los sujetos -o más aún, estén fuertemente determinados por ellos-, lo cual revertiría sin dudas sobre el "corazón" de la teoría. Téngase en cuenta que el desarrollo unilineal y la secuenciabilidad invariante de los periodos piagetianos se compadece con el hecho de que en las culturas occidentales (y en los centros urbanos de las mismas) los niños hasta la adolescencia se encuentran ante una similar estimulación educacional. Recién en los ciclos terciarios y universitarios es cuando los jóvenes comienzan a recibir una marcadamente disímil estimulación educacional.

Adviértase, entonces, la importancia de conjugar, con las teorías evolutivas, las evidencias provenientes del campo de la elección vocacional, en relación a la naturaleza y alcance de las aptitudes suscitadas por diferentes entrenamientos universitarios.

En tercer y último lugar, en el terreno de la psicometría nos encontramos, igualmente, con líneas encapsuladas de trabajo. El mayor esfuerzo hasta ahora estuvo dedicado a identificar (con el apoyo logístico de análisis estadísticos de diverso grado de complejidad y penetración y el concurso de impecables análisis lógicos) distintos tipos de inteligencias, sean éstas autónomas o medianamente interdependientes.

Pero lo que la psicometría no ha contemplado son los aspectos evolutivos y causales en la ocurrencia de una inteligencia dada. De manera esquemática, puede decirse que la psicometría identifica



un factor intelectual o "habilidad" (por ejemplo, "inteligencia espacial") y construye un test o serie de tests apropiados para evaluarlo, pero no se ocupa de cómo se desarrolló tal habilidad ni qué tipos de aprendizajes favorecen su aparición y maximización. Vale decir, se deja de lado tanto la estrategia de investigación "evolutivo-descriptiva" como la "antecedente-consecuente".

Con esto no estoy realizando un reclamo a la psicometría (lo que sería poco atinado de mi parte, puesto que seguramente esos aspectos no forman parte de su proyecto) sino tan sólo señalando, una vez más, la situación de aislamiento y las miradas solitarias y no entrecruzadas que cada campo teórico ha realizado con respecto al problema de la estructura y desarrollo del intelecto.

En conclusión, este trabajo pretende ser una muestra de que no sólo es posible sino también fructífero, emprender una reflexión teórica sobre la base de un conjunto integrado de información proveniente de distintas fuentes pero referida a una misma problemática.

Tomemos el caso del estudio de los factores incidentes en los procesos de formación aptitudinal. Con el propósito de atacar este problema desde distintos ángulos, la investigación se diseñó abarcando dos momentos: el primero, a poco de realizada la elección, nos permitirá indagar sobre qué perfil aptitudinal se tomó la decisión y así (con el concurso de datos complementarios) desandar especulativamente el camino de formación del mismo; el segundo, a poco de terminar el ciclo universitario, nos permitirá indagar si existe una incidencia diferencial, por tipo de carrera, en cuanto a la promoción de aptitudes y si esa incidencia es compatible con el perfil con el que se comenzó.

Como se apreciará a partir de un diseño propio de los estudios de orientación vocacional se emprenden análisis orientados a esbozar algunas respuestas a seculares problemas de psicología del pensamiento. Este es el contexto dentro del cuál he afirmado que la elección vocacional brinda una excelente perspectiva desde la cual estudiar la formación aptitudinal de las personas.

Para terminar con este punto, a continuación se formulan tres postulados que ilustran, esquemáticamente, el conjunto de ideas que servirán de encuadre para el desarrollo de la investigación.

Supuesto 1: Sobre las diferencias cualitativas de los procesos cognoscitivos.

"Una" o "varias" inteligencias; capacidades "generales" o "específicas"; facultades "horizontales" o "verticales"; esquemas "formales" (independientes de dominios cognitivos diferentes) o "concretos" (sujetos a un determinado dominio cognitivo); éstos son sólo algunos de los términos dicotómicos que a lo largo de la historia de la psicología se han utilizado para hacer referencia a dos maneras claramente diferenciadas de entender e interpretar el funcionamiento intelectual del ser humano.

Ya me he referido a los aspectos básicos de esta controversia. Aquí sólo agregaré que partiré de un modelo "mixto" de facultades psicológicas.

Considero, junto a Gardner, que existe demasiada evidencia (incluso la que él mismo agrega) a favor de la existencia de inteligencias múltiples; sin embargo, a diferencia de lo que plantea en su modelo general de la arquitectura del intelecto, creo también que son no desdeñables las evidencias (sobre todo provenientes de resultados psicométricos) en favor de una capacidad general asociada a gran parte del abanico aptitudinal.

En virtud de esto, pienso que lo que mejor se compatibiliza con los hechos es un modelo mixto. El apoyo teórico a esta posición lo encuentro en los estudios contemporáneos de Jerry Fodor (1986), quién en su tesis de la "modularidad de la mente" sostiene que la arquitectura de nuestro intelecto combina sistemas cognitivos modulares y no modulares.

El concepto de modularidad, Fodor lo asocia, en buena medida, a los conceptos de facultades "horizontales" y "verticales". Define una facultad "horizontal" como un sistema cognitivo funcionalmente distinguible y cuyas operaciones se extienden a través de dominios cognitivos diferentes (aquí alude al hecho de que una competencia se generaliza y es aplicable de igual forma a cualquier contenido). Mientras que las facultades "verticales" son específicas para cada dominio, se hallan asociadas a estructuras neurales diferenciadas y son computacionalmente autónomas (alude aquí al hecho de que tales facultades no requieren recursos de carácter horizontal). Pues bien, Fodor sostiene la hipótesis de que la estructura de nuestro sistema cognitivo se halla organizada

en forma horizontal Y vertical.<sup>2</sup>

Quisiera destacar en este punto un hecho significativo. La tesis central del modelo de Fodor, junto con los recientes hallazgos de los estudios cerebrales, resulta totalmente compatible con la antigua teoría de Spearman (y, por consiguiente, representa un aval para la misma).

El psicólogo inglés afirmaba que nuestra capacidad intelectual connota, por un lado, un factor general, que tiñe todas nuestras producciones, y por otro, diversos factores específicos, asociados fuertemente a distintos dominios temáticos. Por cierto, la compatibilidad resulta notoria. En virtud de ella, para la operacionalización de variables se tomará como contexto la teoría (mal llamada) bifactorial (de hecho, la teoría contempla tres factores y no dos) de Spearman.

---

2. Asimismo, los notables adelantos de las ciencias neurobiológicas y neuropsicológicas de las últimas dos décadas, también apoyan la idea de la organización mixta. Al respecto debe señalarse el descubrimiento de las columnas modulares del sistema nervioso. Los célebres estudios de Hubel y Wiesel (Hubel, 1975), que merecieron el premio Nobel, pueden interpretarse como el primer logro científico en el campo de la modularidad de los circuitos corticales. Estos autores descubrieron en la corteza visual del gato detectores de propiedades geométricas y dinámicas de los estímulos visuales. La modularidad aquí está expresada en la estructura neuronal, en la especialización funcional de determinadas neuronas. Algunas se "ocupan" de detectar objetos que se mueven de abajo hacia arriba, otras identifican su posición en el espacio, su velocidad, etc. Introduciendo un delgado electrodo desde la superficie hasta el interior de la corteza, el experimentador encuentra columnas de neuronas que cumplen funciones diferentes, verdaderos módulos del "hardware anatómico". No obstante esta prueba contundente a favor de la modularidad, existe consenso entre los teóricos del área en torno a considerar que algunas de las funciones más complejas del ser humano serían no modulares, con lo cual desembocan en el modelo mixto de organización.

Supuesto 2: Sobre la relación entre las aptitudes y los intereses.

A partir de la década del '30 comenzó en EE.UU. una serie de estudios en el contexto de la Orientación Vocacional y Profesional que tenían por objetivo precisar las relaciones entre las aptitudes, los intereses y la elección profesional.

Una de las conclusiones más sugerentes en la que convergieron muchos de esos estudios puede expresarse en el siguiente fragmento extraído de B. Szekely (1946) "Indiscutiblemente, la aptitud, en muchos casos y tal vez en la mayoría de ellos; es una causa o motivo del interés. Esta aseveración, en un principio sostenida teóricamente, fue demostrada empíricamente por Strong (1943) respecto del nivel intelectual y los intereses científicos y verbales. Ello indicaría que la inclinación vocacional genuina, cuando no es desviada o perturbada por otros factores, es indicio sumamente importante ya que, generalmente, está cimentada en aptitudes auténticas que hacen posible su desarrollo."

Surge de esta afirmación la idea de la variable "intereses" como dependiente de las aptitudes.

Supuesto 3: Sobre la especificidad de las demandas cognoscitivas de las diferentes carreras.

En principio asumiré que resulta perfectamente razonable la idea de establecer dominios de contenidos disímiles de manera independiente a la delimitación de facultades cognitivas diferenciales (caso contrario, por otra parte, no podría plantearse la cuestión de si el funcionamiento de tales facultades se extiende o no a través de distintos dominios de contenidos).

En tal sentido, cabe afirmar que cada carrera universitaria en tanto participa de un sector bastante particularizado del conocimiento humano (sea científico, social, técnico, filosófico, etc.) recorta un objeto de estudio con cualidades propias y una metodología para abordarlo, lo cual además se asocia inevitable y necesariamente con pedagogías diferenciales, en cuanto a las formas de transmitir los contenidos respectivos.

Todo esto lleva a la idea de que cada carrera universitaria ejerce demandas cognoscitivas específicas y que, por tanto, el estudio de diferentes profesiones va a implicar la puesta en

juego, por parte de los sujetos, de procesos intelectuales diferenciales para satisfacer dichas demandas.

Avanzando aún más en esta línea de ideas, podría suponerse que existen áreas temáticas de estudio o de especialización profesional que requieren aptitudes específicas y diferenciales en mayor medida que otras, En ese sentido pienso que, por lo menos en nuestro sistema educativo, el carácter humanístico / no-humanístico de esas áreas constituiría la división básica responsable de la despareja distribución de las aptitudes diferenciales.

Fundamento tal idea en el hecho de que las carreras no-humanísticas se definen por una formación más rigurosa en ciencias básicas y naturales e implementan en mayor medida métodos de resolución basados en una gran diversidad de algoritmos propios del razonamiento deductivo y experimental. Es probable que ello comprometa a un abanico más diversificado de aptitudes específicas.

Ahora bien, de acuerdo a los tres supuestos enunciados hasta aquí, es posible explicitar algunas cortas definiciones orientadoras del marco teórico adoptado en relación a las variables de estudio:

Definición 1: Las diferencias cualitativas de los procesos cognoscitivos se expresan como diferentes habilidades intelectuales.

Definición 2: Las diferentes habilidades asociadas con diferentes intereses, determinarán el tipo de elección vocacional. Aunque se sostiene la tesis de que indirectamente son las habilidades el factor primordial, puesto que los intereses son variables dependientes de aquellas.

Definición 3: Las distintas carreras universitarias, en tanto presionan cognoscitivamente de manera diferente, determinan la puesta en juego, de parte de los sujetos, de estrategias cognitivas diferenciales. En tal sentido, puede considerarse que cada carrera es, entre otras cosas, un proceso de aprendizaje en el cual se desarrollan y consolidan particulares estrategias cognoscitivas.



## 2. La elección vocacional como proceso cognitivo de toma de decisión

Al llegar al último año del nivel secundario, el alumno se encuentra ante la responsabilidad de realizar una elección de capital importancia para su proyecto de vida y para la cual se siente escasamente preparado, debido a una falta general de información. De modo que, sobre dicha elección prevalecen inicialmente condiciones de indeterminación/inseguridad que dificultan sobremanera la resolución de dicha situación problemática.

El adolescente deberá recorrer un camino interior de profundización para llegar a una decisión adecuada y consistente, tratando de que la misma no lo coloque ante una situación de disonancia interna. Deberá emprender, por consiguiente, un proceso de dos vías: a) apropiación de información externa; b) introspección orientada hacia el conocimiento y evaluación de sus intereses y aptitudes. Dicha acción lo llevará, idealmente, a elaborar criterios de decisión, de los cuales intentará valerse para superar las iniciales condiciones de indeterminación/inseguridad.

De acuerdo a estos presupuestos, puede considerarse a la elección vocacional (desde la perspectiva de la Teoría de la Decisión) como un proceso de "toma de decisión" sobre el que convergen e inciden diversos factores y del que puede predicarse cierto "modus operandi" y propositividad.

Para el análisis del proceso electivo profesional, seguiré los lineamientos del modelo informacional formulado por Ariel Bianchi (1980); aunque sin entrar en la cuestión específica de la orientación, como enfatiza dicho autor<sup>3</sup>.

---

3. Bianchi, fundamentalmente, se propone metodizar la elección profesional del alumno secundario que desea proseguir estudios terciarios. Para tal fin, formula los pasos básicos de lo que denomina una metodología de la decisión correcta, tratando de que el estudiante avance en su autoconocimiento y en la apreciación de la realidad y, consecuentemente, logre estructurar lógicamente su difícil decisión. Al respecto comenta: "...pretendo fundamentar un



Parto de la idea de que la elección vocacional supone un proceso reflexivo complejo, que ubica al sujeto en un estado deliberativo consigo mismo. Desechó de entrada, entonces, la hipótesis de la elección vocacional como un hecho simple y/o casual (hipótesis que, por otra parte, teñiría de inutilidad todo intento de avanzar en cualquier teorización acerca del tema).

Si se acepta como válida la proposición de que sobre la "toma de decisión vocacional" convergen e inciden diversos factores, pronto se evidencia la necesidad de encarar un exhaustivo estudio de los mismos, para poder describir y comprender el proceso que desemboca en aquella.

Desde un punto de vista intrapsíquico, dicho proceso se caracteriza por implicar una progresiva reducción de la incertidumbre, la cual se opera a través del flujo y magnitud de la información pertinente que maneja el joven antes de realizar la elección. Se supone que cuanto más amplia y consistente sea la información recibida, mayor será la reducción de la incertidumbre y en consecuencia más acertada y segura la toma de decisión.

Pero aquí cabe preguntarse: ¿Qué tipo de información es la relevante y pertinente?. Pienso que un buen criterio es considerar dos grandes ámbitos:

---

planteo destinado a metodizar la elección profesional del alumno secundario. Fundamentalmente, me propongo presentar al joven estudiante una lógica de la elección y un amplio cuerpo de ejercicios ordenados según la doctrina de la decisión correcta."

De acuerdo a esto, considera que la acción del orientador deberá tender a estimular la reflexión del joven, a través de una toma de conciencia más dilatada de sí mismo y de su contexto. Dicha acción pues, estará encaminada a que cada estudiante pueda manejarse con datos vastos y reales y conceptos más objetivos de sí mismo, que lo ayudarán finalmente a elaborar criterios de decisión con los cuales podrá superar las iniciales condiciones de indeterminación/inseguridad.

1) Infomación referida a las carreras: detalle exhaustivo de las mismas: planes de estudio, posibilidades de inserción laboral, rol profesional, etc.

2) Información referida a los sujetos: conocimiento de sus propias aptitudes e intereses; adecuación de los mismos a cada carrera; determinantes de personalidad (tanto concientes como inconcientes) que influyen en sus preferencias, etc.

El presente estudio hace referencia a la segunda clase de información y dentro de ésta se orienta hacia dos aspectos: las aptitudes intelectuales diferenciales y los intereses vocacionales.

Sin embargo, es necesario reconocer que sobre el referido proceso electivo profesional, como ya se consideró, convergen una multiplicidad de determinantes: lógicos y extralógicos, racionales e irracionales, concientes e inconcientes, intelectuales y afectivos, personales y sociales, etc.

Debido precisamente a la pluralidad de factores involucrados, las líneas teóricas que se fueron desarrollando para abordar la temática de la elección vocacional han mostrado gran divergencia y, consecuentemente, muchas y distintas han sido las líneas de acción indicadas en lo referente a la orientación de los sujetos.

Algunos desarrollos teóricos han priorizado los factores inconcientes, familiares o sociales, entendiendo que la combinación y el interjuego entre los mismos genera conflictos que, necesariamente, deberán ser resueltos para arribar a una elección adecuada y de consistencia interna.

Dichos desarrollos constituyen lo que Bohoslavsky (1971) y Gelvan de Veistein (1977) denominan la línea clínica en orientación vocacional.

Otros enfoques, tomando como centro la evaluación objetiva y cuantitativa de aptitudes e intereses, consideran a estas variables como los factores centrales a tener en cuenta para comprender la dinámica del proceso de elección. Tales enfoques han dado lugar a otra gran perspectiva teórica denominada línea actuarial.

Con todo, existe un enfoque integrativo de estos diversos aspectos, propuesto originalmente, en nuestro medio, por Tavella (1962) y por Cortada de Kohan (1977).

Por mi parte, considero que estas dos líneas no son